

Multimodální konstrukce: jazyk a gestikulace jako vtělená kognice^{1,2}



Eva Lehečková — Jakub Jehlička

ABSTRACT:

Multimodal constructions: language and gesture as embodied cognition. Language interaction is a multimodal phenomenon. Although traditionally deemed mere epiphenomenon of language, co-speech gestures and other non-verbal means are crucial to all aspects of communication. In this paper, we focus on co-speech gestures from the perspective of cognitivist approaches to language, particularly Construction Grammar. We attempt to make a case for Multimodal Construction Grammar as a promising way of taking co-speech gesture into a holistic symbol-based account, that adheres to both cognitive as well as interactionist principles.

KLÍČOVÁ SLOVA:

gestikulace, vtělená kognice, konstrukční gramatika, multimodální konstrukce

KEY WORDS:

gesticulation, embodied cognition, Construction Grammar, multimodal construction

ÚVOD: MULTIMODALITA JAKO VÝZVA PRO STUDIUM KOMUNIKACE

„Gesture is not part of the language proper. (Or is it?)“
(Abner, Cooperrider, & Goldin-Meadow, 2015, s. 437)

Každodenní jazyková interakce je multimodální jev. Samotná verbální složka představuje při spontánní dialogické interakci sice nutnou, ne však dostačující podmínku úspěšné komunikace: do mezilidské interakce vstupuje množství dalších sémiotických kódů, modů či modalit, které zásadním způsobem dotvářejí intersubjektivně sdílený význam: intonace, gestikulace, mimika, situovanost mluvčích a jejich tělesnost (Goodwin, 2013; Levinson & Holler, 2014). Ačkoli byl tento fakt zdůrazňován přinejmenším již v počátcích komunikačně-pragmatického obratu v jazykovědě (např. Pike, 1967), teprve během posledních přibližně třiceti let došlo k výraznějšímu rozvoji studia komunikace z multimodální perspektivy. Vedle dlouhodobě se rozvíjejícího zkoumání pravidelností v distribuci gramatických a prozodických prostředků získává postupně významnou pozornost výzkum gestikulace — od 90. let 20. století se vyděluje samostatná disciplína *gesture studies*.

- 1 Tato práce vznikla za podpory projektu Kreativita a adaptabilita jako předpoklad úspěchu Evropy v propojeném světě reg. č.: CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000734 financovaného z Evropského fondu pro regionální rozvoj.
- 2 Tato studie vznikla za podpory projektu Univerzity Karlovy Progres Q10, Jazyk v proměnách času, místa, kultury.



Jakkoli v posledním desetiletí můžeme sledovat zřetelný „obrat k multimodalitě“, který se projevuje z vnější perspektivy meziročním nárůstem publikací, konferencí či výzkumných projektů věnovaných multimodální komunikaci, stále platí, že mnohé oblasti lingvistiky jsou dosud z různých důvodů ovlivněny tzv. zkrslým psaným jazykem (*written language bias*, Linell, 2005; podobně viz též Čmejrková, 2011). Po dlouhá desetiletí byly zdrojem generalizací o jazyce poznatky získané (a) introspekci, a nikoli observací reálného užívání jazyka, a to mnohdy (b) na základě evropských jazyků s velkým počtem mluvčích (Dahl, 1990). Přesun pozornosti k přirozeně produkovanému jazykovému materiálu znamenal nejprve především studium jazyka psaného — např. většina reprezentativních korpusů zahrnuje zejména (anebo pouze) projevy psané. Ač je tento stav s ohledem na náročnost budování mluvených (a tím spíše multimodálních) korpusů zcela pochopitelný, je nevýhodný proto, že v souhrnu běžného objemu produkce a percepce má mluvený projev (spontánní, interakční, situovaný, doprovázený gesty a dalšími neverbálními projevy) větší zastoupení.³ Tradiční argumenty pro důležitost soustavného výzkumu mluvených projevů vycházejí z evoluce jazyka (Levinson & Holler, 2014) či jeho ontogeneze (Tomasello, 2009), popřípadě z faktu, že nezanedbatelná část mluvených i znakových jazyků zavedenou psanou podobu vůbec nemá. Tato argumentace přitom nemá vést k odklonu od popisu psaných projevů, ale klade si za cíl pomoci systematický popis mluvené komunikace v multimodální perspektivě učinit rovnoprávnou a běžnou součástí výzkumu v různých lingvistických disciplínách, od popisu syntaxe a lexikální sémantiky po analýzu diskurzu (srov. např. Hoffmannová & Zeman, 2017).

Přijmeme-li multimodální perspektivu jako právoplatnou a potřebnou, je nutné mimo jiné upřesnit, jaká je role gestikulace v komunikaci. Aktuální poznatky z výzkumu gestikulace vedou k přehodnocení původních představ o gestikulaci jako o doprovodném, paralingválním jevu, který není integrální součástí jazykové kompetence (viz např. Chomsky, Rieber, & Voyat, 1983, s. 40).

V tomto textu se proto zabýváme vztahem mezi gestikulací a jazykem, a to z perspektivy kognitivní lingvistiky a konstrukční gramatiky. Konkrétně se soustředíme na dvě otázky: (i) jakým způsobem se gestikulace podílí na utváření významu, a v důsledku toho (ii) za jakých podmínek lze gesta považovat za součást jazykových konstrukcí. Jinými slovy, jakým způsobem se gesta stávají součástí kognitivních gestaltů, které jsou na jedné straně projevem tělesně ukotvené kognice, na druhé straně komplexními, na základě opakovaného užívání konvencionalizovanými signály přispívajícími k porozumění v interakci.

Existuje množství typologií gest ve vztahu k jazyku (např. Argyle, 1975; Birdwhistell, 1970; Ekman & Friesen, 1969). V rámci *gesture studies* dominuje kategorizace navržená Adamem Kendonem (1980), později nazvaná Kendonovo kontinuum (McNeill, 1992). Toto kontinuum zahrnuje čtyři kategorie gest: gestikulaci (gesta, která doprovázejí mluvenou řeč, tzv. *co-speech gestures*), emblémy (kulturněspecifická gesta, jako např. zdvižený palec značící pozitivní hodnocení), pantomimu a znaky znakového jazyka.

3 Z této úvahy v tuto chvíli vyjímáme znakové jazyky.



Právě gestikulace coby jev doložený napříč různými kulturami a jazyky je hlavním předmětem zájmu lingvisticky orientovaného zkoumání gest. V oblasti gestikulace identifikovali David McNeill a Elena Levy (1982) čtyři základní typy gest:

- (a) ikonická gesta (s jistou mírou mimetického procesu, například opakované gesto pro otáčení doprovázející pojmenování cyklického pohybu, například točení piruet, protáčení kola apod.),
- (b) deiktická (ukazovací) gesta,
- (c) metaforická gesta (například gestikulace směrem doleva od osy těla při hovoru o minulých událostech a doprava o událostech budoucích) a
- (d) tzv. rytmitizační gesta (*beat gestures*), která slouží ke strukturaci diskurzu a často jsou artikulována paralelně s rytmem řeči.

Ač takovéto dělení může naznačovat diskrétnost jednotlivých gestických typů, McNeill a Levyová je chápou spíše jako funkční rysy, jež se mohou v rámci jednoho gesta kombinovat. Zároveň čím dál více empirických výzkumů gestikulace tuto kombinaci výše uvedených rysů potvrzuje jako běžnou (viz např. výzkum zaměřený na produkci gest při popisu cesty v Kok, Bergmann, Cienki, & Kopp, 2016).

V rámci *gesture studies* lze (s jistým zjednodušením daným vymezeným prostorem) identifikovat dva hlavní směry, které sdílí základní teoretické předpoklady této disciplíny, avšak liší se od sebe svými cíli a k nim zvolenou metodologií: jedná se o přístup *interakční* a přístup *kognitivní*.

Interakční přístup, který je spojen se vznikem *gesture studies* jako samostatné disciplíny a mezi jehož představitele patří např. Adam Kendon nebo Jürgen Streeck, vychází z deskripce gestikulačních praktik v reálné komunikaci ukotvené v širokém kontextu (v souladu s etnometodologickým přístupem uplatňovaným např. v konverzační analýze, k níž se interakční přístup explicitně hlásí). Jeho cílem je ukazovat konkrétní uplatnění gestických praktik a jejich funkční ukotvení v jednotlivých interakcích. Vzhledem k povaze materiálu i výzkumného cíle interakční přístupy ani ve výzkumu gestikulace nesměřují k silným zobecněním, naopak odhalují specifickou individuální či situační variaci.

Výrazným představitelem tohoto proudu v *gesture studies* je Jürgen Streeck, autor jedné ze zásadních oborových monografií (2009). Streeck zkoumá interakce během všedních situací, často v intimním, rodinném prostředí či na pracovišti, a to v duchu tradice, s níž je spjat především Charles Goodwin. Ve své aktuální knize nazvané příznačně *Self-Making Man* (2017) Streeck analyzuje interakce konkrétního jedince během jednoho dne, a to s nejvyšší možnou mírou ekologické validity: subjekt je pozorován ve svém přirozeném prostředí, v práci, během interakcí s kolegy, zákazníky, ale i s výzkumníkem samotným. Streeckův deskriptivní aparát se opírá o tzv. *gestické ekologie* (2009, viz též Kaderka, 2017), tj. o různé způsoby, jakými se může gesto stát nástrojem (spolu-)utvářejícím význam v různých komunikačních situacích. Streeck tyto ekologie popisuje jako „a distinct pattern of alignment between human actors, their gestures, and the world“ (2009, s. 7), přičemž rozlišuje (i) *interpretování/strukturování světa v manuálním dosahu*; (ii) *interpretování/strukturování světa ve vizuálním dosahu*; (iii) *zobrazování světa*; (iv) *myšlení pomocí*



rukou; (v) znázorňování komunikačního jednání; (vi) strukturování a zprostředkovávání transakcí.

Klíčem ke Streeckovu chápání role gesta v komunikaci je pojem interkorporality (*intercorporeality*), pocházející od Maurice Merleau-Pontyho. Základní analytickou jednotkou není komunikující subjekt, nýbrž interagující „živá těla“ (*living bodies*), definovaná nejen prostředím, ve kterém se pohybují a jednají, nýbrž také inkorporací dalších živých těl — ostatních jedinců (s. 422). Prostředkem této inkorporace je gesto, chápané spolu s Merleau-Pontym (1945) široce jako jakákoli fyzická aktivita se sémantickým potenciálem (včetně např. tance).⁴

Kognitivní přístupy ke gestikulaci nejsou metodologicky homogenní, využívají plnou škálu analytických metod, od kvalitativních a kvantitativních observačních analýz (vycházejících z materiálu televizních pořadů či specializovaných multimodálních korpusů, z nichž největší a nejznámější je mnohojazyčný repozitář televizního vysílání *Red Hen Archive* (Turner & Steen, 2013)) po experimentální metody psycholingvistické i neurolingvistické. Jejich cílem je za prvé zaměřit se na podobnosti mezi jazykem a gestikulací z hlediska vlastního užívání jazyka, tj. na systematický souvýskyt obou modalit, či dokonce na situace, kdy gestikulace řeč nahrazuje. Dalším cílem tohoto přístupu je přispět k poznání mentální reprezentace obou kompetencí a navrhnout modely jejich mentálního ukotvení, které by bylo možné dále experimentálně testovat.

V současnosti lze pozorovat jistý posun v kognitivně orientovaných výzkumech gestikulace směrem k solidnějšímu neurofyzilogickému ukotvení závěrů o kognitivních procesech a reprezentacích. Příkladem aktuální studie, která využívá metod běžných v neurolingvistice, je práce Lindy Drijvers, Aslı Özyürek a Oleho Jensena (2018). Ve svém výzkumu, založeném na metodě měření tzv. evokovaných potenciálů (*event-related potentials* (ERP), tj. změny elektrického potenciálu v kortikálních oblastech spojené s reakcí na kontrolované podněty), se autoři soustředili na roli gest při percepci, pokud je auditivní percepce ztížena přítomností šumu. ERP byly snímány u účastníků experimentu, který spočíval v prezentaci videí, na nichž mluvčí produkuje izolovaná slova (slovesa vyjadřující činnosti) doprovázená buď ikonickým gestem, nebo bez gesta. U poloviny stimulů byl akustický signál rušen šumem. Úkolem účastníků experimentu bylo zpětně identifikovat slovesa, která zazněla ve stimulech. Jak se ukázalo, nejen že přítomnost gesta signifikantně zvyšovala pravděpodobnost správné odpovědi u rušených stimulů, vedla také k rychlejším reakčním časům bez ohledu na kvalitu zvukového signálu. Výsledky měření ERP odhalily aktivaci motorického kortexu během porozumění narušené řeči, což může poukazovat na využívání určitého druhu mentální simulace (viz dále) během porozumění slovesům vyjadřujícím činnosti.

Tento výzkum zároveň přispívá k poznatkům o roli gestikulace při disambiguaci potenciálně víceznačného jazykového inputu. Doklady toho, že ikonická gesta mohou během procesu porozumění víceznačným větám aktivovat cílový význam, přinesli už Holle & Gunter (2007), v jejichž experimentu (opět s využitím ERP) byly německým mluvčím prezentovány dvojnásobné věty typu „*Sie kontrollierte*

4 K reflexi pojetí gesta u Merleau-Pontyho viz též práce Josefa Fulky (2017a, 2017b).



den Ball,⁵ ...“ doprovázené ikonickými gesty buď s cílovým, či s opačným významem. Úkolem respondentů bylo rozhodovat o tom, zda určité gesto k prezentovanému jazykovému materiálu patří, či nikoli. Ukázalo se, že přítomnost ikonického gesta mluvčím usnadňuje aktivaci cílového významu, a to především tehdy, je-li víceznačným prvkem ve větě relativně málo frekventovaná lexikální jednotka.

Kognitivistické a interakční směry v *gesture studies* mohou působit jako značně disparátní přístupy ke studiu gestikulace, jeden blízký spíše experimentální psychologii, využívající metodologický aparát kvantitativního empirického výzkumu a postavený na paradigmatu testování falzifikovatelných hypotéz, druhý ukotvený spíše v kvalitativní tradici observačních metod, kladoucích důraz na důsledný popis promluv v jejich situovanosti. V současnosti se však objevují inspirativní podněty k metodologické integraci obou přístupů — např. podle Jana de Ruitera a Saula Alberta (2017) může interakčním výzkumům prospět propojení s experimentálními metodami, které prostřednictvím testování generalizací a replikací výsledků umožňují např. identifikovat opakující se vzorce v datech získaných pozorováním. Experimentální metody je na druhou stranu třeba přibližovat ekologické validitě, na níž staví přístupy interakční, a experimenty v kontrolovaných podmínkách častěji odvíjet od poznatků získaných observacemi spontánních interakcí.

GESTIKULACE A KOGNITIVNÍ LINGVISTIKA

Vzhledem k tomu, že jednou z premis kognitivní lingvistiky (dále KL) je tělesné ukotvení kognitivních procesů a konceptuálního systému (*embodiment*), zájem o gestikulaci z ní přirozeně vyplývá. Ještě před vydáním průlomové práce George Lakoffa a Marka Johnsona *Metaphory, kterými žijeme* (1980) publikoval David McNeill monografii (1979) věnovanou tzv. senzoricko-motorickým schémátům, v jeho terminologii *konkrétním modelům*. Konkrétní modely jsou schematizované reprezentace lidské zkušenosti, tj. opakující se způsoby percepce vnějšího světa a vlastního těla, a odpovídají idealizovaným kognitivním modelům (ICM) Lakoffa a Johnsona. Podle McNeilla jsou některé typy gest (především ikonická a metaforická) pozorovatelnou manifestací konkrétních modelů a jako takové odhalují strukturu a fungování lidského konceptuálního systému. Právě McNeill je autorem (společně s E. Levyovou) jediné kognitivně orientované studie gestikulace (1982), která vznikla během raného období KL v 80. letech. Jejich analýza gestikulace během narativů elicitovaných pomocí prezentace krátkého videa⁶ ukázala, že formální stránka gest (např. tvar ruky či směr a dynamika pohybu) úzce souvisí s významem doprovázeného jazykového vyjádření, a to jak na rovině diskurzu, tak na rovině jednotlivých konstrukcí.

Na rovině diskurzu se tato souvislost podle McNeilla a Levyové projevuje v klastrech gest s podobnými formálními rysy, které slouží k udržení koherence jed-

⁵ Kde Ball může znamenat jak „míč“, tak „ples“.

⁶ Tato metoda (participanti nejprve zhlédnou krátký animovaný film, následně převyprávují jeho děj partnerovi, který film neviděl) se později stala standardní technikou pro elicitaci gest doprovázejících promluvu.



notlivých částí diskurzu — hranice těchto klastrů signalizují hranice diskurzních celků.⁷ Tyto koherentní skupiny gest McNeill (2005) nazývá *catchments*. Na začátku nového diskurzního celku se podle McNeilla objevují gesta, která mají vysokou výpovědní dynamičnost (Firbas, 1992), přičemž ohraničení tohoto celku je značeno také prozodicky. Dohromady pak gestikulace, prozodie a textové uspořádání diskurzu tvoří z kognitivního hlediska holistický útvar:

[t]he organization of discourse is inseparable from gesture and prosody: the three components are different sides of a single mental-communicative process. A purely text-based approach, as in the narratology tradition, is blind to two-thirds of this discourse structure (McNeill, Levy, & Duncan, 2015, s. 273).

Na rovině jednotlivých konstrukcí McNeill a Levyová pozorovali korelaci mezi sémantickými rysy sloves a formálními rysy doprovodných ikonických gest. Tato korelace se projevovala jako přímý ikonický vztah, např. u pohybu ruky směrem dolů u konstrukce typu [sloveso pohybu + *down*]; autoři však pozorovali i méně zjevnou ikoničnost, a to především u užití způsobů slovesného děje (aktionsartu). Např. u konstrukcí vyjadřujících telický děj doložili pravidelný výskyt gest, které znázorňovalo směřování k cíli a jeho dosažení.

I po třech dekáдах tato studie stále představuje ustavující příspěvek kognitivního výzkumu gestikulace: jednak po dlouhou dobu (a do velké míry i dnes) sloužila jako metodologický vzor pro elicitaci gestikulace i znakované produkce, jednak nastínila dvě hlavní výzkumné oblasti kognitivně orientovaného přístupu ke gestikulaci, totiž vztah mezi gesty a organizací diskurzu na jedné straně a strukturou gramatických konstrukcí na straně druhé.

Tvrzení McNeilla a Levyové (1982), že ikonická gesta jsou manifestací senzorio-motorických schémat / konkrétních modelů, předjímá již George Lakoff, který v roce 1977 píše, že „thought, perception, the emotions, cognitive processing, motor activity, and language are all organized in terms of the same kinds of structures“ (1977, s. 246). Tato představa o společném kognitivním mechanismu, jenž stojí za motorikou i produkcí jazyka, stojí v základu teorií vtělené kognice (přehledově viz např. Wilson, 2002) a v KL se odráží jednak v opuštění generativistické představy o modulárně chápané kognitivní schopnosti jazyka, „jazykovém orgánu“ v mysli (Chomsky, 1980), jednak v úvahách o zkušenostní bázi a původu konceptuálního systému jazyka. Problematikou vtělené kognice se na tomto místě nemůžeme zevrubněji zabývat. V jejím rámci pouze představíme několik aspektů relevantních pro přehodnocení úlohy gestikulace v holisticky pojímaném kognitivním mechanismu.

Výrazným impulsem byl objev tzv. zrcadlových neuronů (di Pellegrino, Fadiga, Fogassi, Gallese & Rizzolatti, 1992). Jako zrcadlové neurony jsou označovány neuronální struktury, které se nacházejí v mozku makaka vepřího (*macaca nemestrina*), konkrétně v oblasti F5, což je oblast pokládána za homologickou k některým částem

7 Výzkumy vedené od té doby naznačují, že se může jednat o prostředek pro informační strukturaci výpovědi či vyjadřování diskurzních vztahů (Ebert, Evert, & Wilmes, 2011). Srov. též McNeillovu teorii tzv. růstového bodu (*Growth Point Theory*, viz Kaderka, 2017).



Brocovy oblasti v lidském mozku, tradičně asociované s produkcí jazyka, ale také s kontrolou motorických funkcí. Pozornost tyto struktury vzbudily proto, že k jejich aktivaci dochází nejen při motorické činnosti (za což je daná oblast primárně zodpovědná), ale také při percepci motorické činnosti prováděné jiným jedincem, ať už makakem, či člověkem, a to včetně reprezentace činnosti gestem. Tento objev vyvolal široké (a dodnes trvající — viz dále) diskuse o možném fundamentálním vztahu mezi motorickou činností a její mentální reprezentací u člověka a posloužil jako východisko pro hypotézy o fyziologickém základu lidského konceptuálního systému (např. Arbib, 2012; Gallese & Lakoff, 2005; Rizzolatti & Arbib, 1998). Zrcadlové neurony dodnes představují kontroverzní téma. Jednak zatím nebyly tyto neurální struktury potvrzeny u člověka — veškerá evidence je stále postavena na studiích s primáty. Další kritiku přináší např. Hickok (2014), který odmítá tvrzení, že zrcadlové neurony zodpovídají za pochopení činností ostatních prostřednictvím mentální simulace,⁸ jako neodůvodněné, mj. z hlediska lokalizace (srov. však polemiku s Hickokovým pohledem od Davida Kemmerera (2015)). Z hypotézy zrcadlových neuronů vychází mj. teorie evoluce jazyka formulovaná Stephenem Levinsonem a Judith Hollerovou (2014), podle níž se lidská komunikace vyvinula koevolucí manuálně-vizuální a auditivně-orální modalit jazyka. V tomto pohledu byla lidská komunikace od svého vzniku multimodální, přičemž k dominanci jedné z modalit došlo až díky evolučním adaptacím, které s komunikací primárně nesouvisely.

Ačkoliv o teorii zrcadlových neuronů se i nadále vede poměrně živá odborná debata, o provázanosti produkce a percepcie jazyka a gestikulace existují četné poznatky z behaviorálních i neurologických studií. Jednou ze zdrojových oblastí těchto poznatků je lingvistická afaziologie. V případech tzv. nonfluentních afázií způsobených lézemi v Brocově oblasti je narušena produkce jazyka, přičemž porozumění zůstává zachováno. Případové studie s pacienty s nonfluentní afázií (např. Dipper, Pritchard, Morgan, & Cocks, 2015; Kemmerer, Chandrasekaran, & Tranel, 2007) ukazují, že při narušené produkci mluveného jazyka zůstává zachována obecná reprezentační funkce gestikulace (v podobě především ikonických gest), avšak z hlediska formy je tato gestikulace ovlivněna nestandardní strukturou porušené řeči.

Zajímavou oblast představují výzkumy tzv. „somatické relativity“ (*bodily relativity*, Casasanto, 2011, 2016), teze vycházející z tzv. hypotézy somatické specifčnosti (*bodily-specificity-hypothesis*), tj. představy, že rozdíly v tělesné konstituci vedou u různých jedinců k odlišné konceptualizaci světa. Tato představa je explicitně formulována jako analogie k relativitě jazykové. Názorným příkladem tělesné specifčnosti je dominance (lateralita) rukou. Nakolik se může lišit konceptualizace praváků a leváků? Willems a kol. (2011) při stimulaci části kortikální oblasti zodpovědné za motoriku dominantní ruky v levé hemisféře u praváků a v pravé hemisféře u leváků evidovali pozitivní efekt při rozpoznávání sloves pohybu — u jiných sloves a v opačné hemisféře však žádný vliv stimulace pozorován nebyl. Behaviorální testy provedené Casasantem a Chrysikouovou (2011) ukázaly, že (i) praváci asociují koncepty „dobrý“ s pravou stranou a „špatný“ s levou, leváci naopak; (ii) nastane-li trvalé (např. ampu-

⁸ K mentální simulaci, resp. teorii simulované akce (*simulated action*) viz Barsalou (1999), v souvislosti s gestikulací viz Hostetter & Alibali, 2008.



tací nebo ochrnutím) nebo dočasné znehybnění dominantní ruky, dochází k „reaso-
ciaci“ konceptů na druhou stranu.

Vedle psychologických studií přinesly důležitý vhled do kognitivních základů gestikulace výzkumy primárně lingvistické. Experimentální studie věnované konstrukcím pohybových událostí (*motion events*) a gestikulaci v různých jazycích (např. Kita et al., 2007) odhalily, že pokud je tatáž pohybová událost vyjádřena v různých jazycích strukturně odlišně, je tento strukturní rozdíl reflektován gestikulací. Mluvíci jazyků, ve kterých je sémantický komponent dráhy pohybu (PATH) obsažen v rámci slovesa (tzv. V-jazyky⁹ v Talmyho (1985) typologii, např. španělština, japonština, korejština či turečtina), mají tendenci během elicitovaných narátivů doprovázet konstrukce pohybových událostí komplexní gestickou frází se separátními gesty ikonicky odrážejícími dráhu (PATH) a charakter pohybu (MANNER), srov. ve šp.: *Metí (PATH) el barril a la bodega rodandolo (MANNER)*. Mluvíci jazyků, které dráhu pohybu nevyjadřují slovesem, ale tzv. satelitem (široké spektrum konstituentů, které jsou závislé na slovesu¹⁰), tedy S-jazyky,¹¹ např. angličtina, němčina či čeština, oproti tomu u pohybových konstrukcí inklinují spíše k syntetickým gestům, vyjadřujícím zároveň dráhu i způsob pohybu, srov. angl.: *I rolled (MANNER) the keg into (PATH) the store room*. Tyto mezijazykové rozdíly naznačují existenci jazykově specifického produkčního mechanismu, v němž gestikulace a mluvená řeč sdílí společnou kognitivní bázi.

Z výzkumů vtělené kognice je patrné, že gestikulace souvisí s jazykem na mnoha rovinách, od fyziologické/neurologické přes konceptuální až po rovinu výrazovou, a že se nejedná o distinkci mezi centrálními a periferními jevy, ale spíše o dva způsoby realizace téhož kognitivního procesu lišící se modalitou.

MULTIMODÁLNÍ KONSTRUKČNÍ GRAMATIKA

Je-li gestikulace integrální součástí repertoáru ustálených komunikačních schémat, je třeba ji promítnout také do lingvistického popisu. Existuje několik pokusů o multimodální gramatiku, ačkoli se dosud jedná spíše o dílčí příspěvky, které většinou nebyly zásadněji rozpracovány. Jako základ pro tyto pokusy posloužily rozličné teoretické rámce. Jedním byla např. hallidayovská funkční gramatika (Halliday, 1985), resp. její varianty. Muntigl (2004) vyšel z tzv. systemické funkční gramatiky (SFG), kdežto Kok (2016) z diskurzívní funkční gramatiky (FDG). Cienki a Kok (2016) uvažovali o integraci gesta do formalismu Langackerovy kognitivní gramatiky (1987). Dalším teoretickým modelem integrujícím multimodální popis je *Head-driven Phrase Structure Grammar* (HPSG), jehož rozšíření o gestikulaci navrhl Alahverdzhievová (2013). V současnosti se začíná více diskutovat o multimodálním potenciálu dalšího kognitivně orientovaného teoretického systému — konstrukční

9 Tj. *Verb-framed*.

10 V Talmyho typologii se jako satelity chápou i prefixy sloves — slovanské jazyky se tak řadí mezi S-jazyky (srov. též studii M. Martínkové v tomto svazku).

11 Tj. *Satellite-framed*.



gramatiky (srov. např. Fillmore, Kay & O'Connor, 1988; Fried, 2013; Goldberg, 2013). Konstrukční gramatika představuje nederivační holistickou teorii jazyka vycházející z jeho reálného užívání v komunikaci, které je ovlivněno jak obecnými lidskými kognitivními možnostmi, tak interakčně utvořenými a posilovanými funkcemi jazykových prostředků. Z toho důvodu konstrukční gramatika směřuje k budování reprezentace jazykové znalosti ve formě síťového modelu (konstruktikonu), v němž jsou informace o jednotlivých vlastnostech promluvy (náležejících k tradičním jazykovým rovinám) uloženy najednou v komplexním bilaterálním znaku (konstrukci) propojujícím formální rysy se sémanticko-pragmatickou informací. Takový model jazyka je v principu inkluzivní, tedy bez větších nároků na modifikaci teoretického aparátu otevřený integraci dalších typů informací, například konvencionalizované gestikulace.

První úvahy o multimodálních konstrukcích vzešly ze studia osvojování. Andrén (2010) poukázal na to, že když si děti začínají osvojovat první konstrukce (nejčastěji lexikální jednotky, tzv. *item-based constructions* (Tomasello, 2005)), některé z těchto konstrukcí jsou od prvního výskytu stabilně doprovázeny konkrétním gestem, a to nekompozicionálně.

Zimová (2014) se zaměřila na souvýskyt gest a tři typů konstrukcí se slovesy pohybu v angličtině. Vyšla z toho, že kandidát na multimodální konstrukci musí splňovat podmínku idiosynkratičnosti (tj. nekompozicionality) a musí mít „nadkritickou“ frekvenci výskytu. Kde přesně se nachází frekvenční hranice, je samozřejmě otázka (viz níže). U konstrukcí, které Zimová sledovala v multimediálním repozitáři *Red Hen Archive*¹² (tj. [V_{POHYB} in circles], [N spin around], [zigzag], [all the way from X PREP Y]), tvořily kombinace s gestem 60–80 % výskytů.

Schoonjans (2014) sledoval nemanuální gesta — konkrétně pohyby hlavy —, která se vyskytují spolu s modifikačními částicemi v němčině (např. *denn, doch, eben* či *einfach*). Analýza korpusových¹³ dat ukázala rozdíly ve frekvenci souvýskytů gest a konstrukcí s modálními částicemi, přičemž mezi faktory, které podmiňují míru ustálenosti multimodální konstrukce, Schoonjans uvádí např. specifickou modální částice či stupeň gramatikalizace. Příkladem často se vyskytující kombinace může být [*einfach* + zavržení hlavou].

Reprezentativní ukázkou současného stavu výzkumu v multimodální konstrukční gramatice představilo tematické číslo časopisu *Linguistics Vanguard* z roku 2017. Část příspěvků tvoří teoretické texty, z nichž uvedme především stať Schoonjansovu (2017), která se věnuje hlavním teoretickým problémům, které se zmiňují (mj. i v dalších teoretických příspěvcích z téhož čísla (např. Hoffmann, 2017; Zima & Bergs, 2017) v souvislosti s úvahami o multimodálních konstrukcích. Schoonjans shrnuje čtyři velké teoretické problémy multimodální konstrukční gramatiky: (i) na základě čeho lze stanovit, že se některé spojení gesta a konstrukce opakovaně

12 *Red Hen Archive* zahrnuje stovky tisíc hodin televizního vysílání v různých jazycích a s různou mírou anotace. Pro lingvistické účely je podstatné, že tento repozitář je prohledávatelný. Viz <http://www.redhenlab.org/>.

13 Schoonjansův korpus zahrnoval záznamy různých žánrů televizních pořadů — od parlamentních přenosů po talk show.



vyskytuje, pokud vezmeme v potaz „fluidní“ povahu gest, jejichž jednotlivé instance sdílejí vždy jen určitý podíl zobecnitelných rysů; (ii) jak, resp. kde určit hranici postačující (či kritické) frekvence výskytu určité multimodální konstrukce, aby mohla být označena za ustálenou či konvencionalizovanou; (iii) jakým způsobem naložit s faktem, že v případech multimodálních konstrukcí často nedochází k přesnému protnutí gestického a verbálního komponentu (gestikulace z hlediska produkce obvykle předchází související řeč, (viz např. Ferré, 2010); (iv) nakolik můžeme multimodální konstrukci považovat za reálně existující kognitivní objekt. Jakkoli Schoonjans nenabízí řešení uvedených problémů, je jeho shrnutí pro budoucnost diskuse o možnostech a mezích multimodální konstrukční gramatiky užitečné protože ukazuje, že všechny uvedené problémy představují zcela stejně závažné teoreticko-metodologické výzvy také pro monomodální konstrukční gramatiku, a z principu tedy nepředstavují specifické překážky pro inkluzi různorodých multimodálních jevů do tohoto teoretického rámce.

Z výše uvedených problémů, o nichž se v oblasti rodící se multimodální konstrukční gramatiky i v její interakci s kritickými ohlasy živě diskutuje, představuje z metodologického hlediska aktuálně největší výzvu to, nakolik je vztah mezi mluveným projevem a gestem doprovázejícím promluvu fixován do formy skutečné multimodální konstrukce, tj. konvencionalizován a intersubjektivně sdílen. Pokud se jedná o takový konvencionalizovaný (a osvojitelný) vztah, je možné konkrétní multimodální spojení chápat jako skutečnou konstrukci. Pokud se však jedná o relativně časté, ale co do výskytu gesta potenciální a co do konkrétní realizace výrazně variující užití, o konstrukci v pravém slova smyslu se nejedná. Konstrukční gramatika pro tento rozdíl používá distinkci mezi konstrukcí a konstruktem, jenž pak odkazuje k jednotlivým užitím se specifickými situačními projevy. Hoffmann (2017) uplatnění a využitelnost tohoto rozdílu ukazuje na variabilitě gestikulace doprovázející anglickou konstrukci *the more X, the better Y*. Právě kvůli vysoké míře variace gestikulace chápe jednotlivá užití jako případy specifických konstruktů, nikoliv jako doklady jedné konvencionalizované konstrukce.¹⁴ V takto pojaté argumentaci přirozeně následuje otázka, kdy se jednotlivé gestické konstrukty ustalují do sdílené konstrukce. V rámci konstrukční gramatiky se pro taková měření volí metoda kolostrukční analýzy (viz Gries & Stefanowitsch, 2004; Stefanowitsch & Gries, 2003, v češtině Lehečková, 2017), jež umožňuje zjistit pravděpodobnost nenáhodného souvýskytu vybraného strukturního vzorce s konkrétní jednotkou (lexémem či gestem). Uplatnění kolostrukční analýzy ve výzkumu gestikulace věnuje pozornost například Uhrig (2018).

¹⁴ Naše pilotní sonda (Jehlička & Lehečková, 2018) zaměřená na gestikulaci doprovázející srovnávací konstrukce v češtině však ukazuje, že ani gesta doprovázející srovnávací konstrukce nemusejí být konvencionalizovaná ve všech formálních parametrech (pozice ruky, její tvar a orientace a charakter pohybu, srov. např. Stokoe, 1960), ale že pro konstrukcionalizaci gestikulace je zásadní ustálenost toho formálního parametru doprovázejícího gesta, který nejvýrazněji odráží významovou a funkční podstatu dané konstrukce, ve zmiňovaném případě tedy porovnávání dvou prvků, kategorií apod.

ZÁVĚR

Tento text bychom rádi uzavřeli dvěma shrnujícími tezemi:

1. Dosavadní výzkum gestikulace v interakční i kognitivní perspektivě již přesvědčivě dokládá, že gestikulace (a potenciálně další prostředky neverbální komunikace) je s mluvenými projevy provázána z hlediska vývoje jazyka i jeho osvojování a je možné pozorovat systematické vzorce souvýskytu konkrétních gest a jazykových konstrukcí. Gestikulace usnadňuje zpracování jazyka a tak jako prozodické prostředky ji lze chápat jako jeden z prostředků podporujících diskriminaci promluvových jednotek (srov. teorie naivního diskriminativního učení, např. Baayen & Ramscar, 2015; Ramscar & Port, 2015).
2. Multimodální konstrukční gramatika v případě, že integruje existující lingvistické popisy jazykových konstrukcí (tedy pokud je dostatečně konstrukční), nabízí komplexní model pro integrovaný multimodální popis jazykové interakce a zároveň zůstává otevřená dalším podnětům a rozšířením, čímž naplňuje požadavek de Ruitera a Alberta (2017). Možné rozšíření se podle našeho mínění nabízí především směrem k pojetí Jürgena Streecka, tak jak jsme je nastínili výše. Na obecné rovině proto, že jeho pojetí interkorporality konverguje s moderními pohledy na vtělenou kognici (Hutchins, 2006; Zlatev, 2016), které vycházejí z kognice distribuované a sdílené. Specifičtější je Streeckovo pojetí s multimodální konstrukční gramatikou zcela kompatibilní proto, že gestikulaci chápe jako soubor symbolických praktik odrážejících schematizovanou (ustálenou) zkušenost:

human hands have evolved into our most sophisticated organ for environmental cognition, i.e., for feeling, assessing, and comparing textures, consistencies, shapes, and the affordances of things. Gesture is a symbolic practice that draws upon this tacit knowledge: It makes distinctly manual patterns of experience, habits, and skills — schemata — available to the sensemaking person (Streeck, 2015, s. 426).

Bezprostředním dalším úkolem tohoto myšleného teoretického paradigmatu je prověřit jeho nosnost prostřednictvím konkrétních empirických výzkumů.

LITERATURA:

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Abner, N., Cooperrider, K., & Goldin-Meadow, S. (2015). Gesture for Linguists: A Handy Primer: Gesture for Linguists. <i>Language and Linguistics Compass</i>, 9(11), 437–451.</p> <p>Alahverdzhieva, K. (2013). <i>Alignment of Speech and Co-speech Gesture in a Constraint-based Grammar</i> (Doctoral dissertation). University of Edinburgh.</p> | <p>Andrén, M. (2010). <i>Children's Gestures from 18 to 30 Months</i> (Doctoral dissertation). Lund University.</p> <p>Arbib, M. A. (2012). <i>How the brain got language: the mirror system hypothesis</i>. New York, NY: Oxford University Press.</p> <p>Argyle, M. (1975). <i>Bodily Communication</i>. New York, NY: International Universities Press.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



- Baayen, R. H., & Ramscar, M. (2015). Abstraction, storage and naive discriminative learning. In E. Dabrowska & D. Divjak (Ed.), *Handbook of Cognitive Linguistics* (s. 99–120). Berlin: De Gruyter Mouton.
- Barsalou, L. W. (1999). Perceptual symbol systems. *Behavioral and Brain Sciences*, 22(04), 637–660.
- Birdwhistell, R. L. (1970). *Kinesics and context: essays on body motion communication*. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press.
- Casasanto, D. (2011). Different Bodies, Different Minds: The Body Specificity of Language and Thought. *Current Directions in Psychological Science*, 20(6), 378–383.
- Casasanto, D. (2016). A Shared Mechanism of Linguistic, Cultural, and Bodily Relativity: Experiential Relativity. *Language Learning*, 66(3), 714–730.
- Casasanto, D., & Chrysikou, E. G. (2011). When Left Is “Right”: Motor Fluency Shapes Abstract Concepts. *Psychological Science*, 22(4), 419–422.
- Čmejrková, S. (2011). Mluvení a psaní — konstanty a proměnné mezilidské komunikace. In S. Čmejrková & J. Hoffmannová (Ed.), *Mluvená čeština: hledání funkčního rozpětí* (s. 19–40). Praha: Academia.
- Dahl, Ö. (1990). Standard Average European as an exotic language. In J. Bechert, G. Bernini, & C. Buridant (Ed.), *Toward a Typology of European Languages* (s. 3–8). Berlin: De Gruyter.
- de Ruiter, J. P., & Albert, S. (2017). An Appeal for a Methodological Fusion of Conversation Analysis and Experimental Psychology. *Research on Language and Social Interaction*, 1–18.
- di Pellegrino, G., Fadiga, L., Fogassi, L., Gallese, V., & Rizzolatti, G. (1992). Understanding motor events: a neurophysiological study. *Experimental Brain Research*, 91(1), 176–180.
- Dipper, L., Pritchard, M., Morgan, G., & Cocks, N. (2015). The language–gesture connection: Evidence from aphasia. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 29(8–10), 748–763.
- Drijvers, L., Özyürek, A., & Jensen, O. (2018). Hearing and seeing meaning in noise: Alpha, beta, and gamma oscillations predict gestural enhancement of degraded speech comprehension. *Human Brain Mapping*, 39(5), 2075–2087.
- Ebert, C., Evert, S., & Wilmes, K. (2011). Focus marking via gestures. In I. Reich, E. Horch, & D. Pauly (Ed.), *Proceedings of Sinn and Bedeutung 15* (s. 193–208). Saarbrücken: Saarland University Press.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1969). The Repertoire of Nonverbal Behavior: Categories, Origins, Usage, and Coding. *Semiotica*, 1(1), 49–98.
- Ferré, G. (2010). Timing Relationships between Speech and Co-Verbal Gestures in Spontaneous French. In *Workshop on Multimodal Corpora* (s. 86–91). Malta.
- Fillmore, C., Kay, P., & O'Connor, M. (1988). Regularity and idiomatcity in grammatical constructions: The case of let alone. *Language*, 64(3), 501–538.
- Firbas, J. (1992). *Functional sentence perspective in written and spoken communication*. Cambridge; New York, NY: Cambridge University Press.
- Fried, M. (2013). Pojem konstrukce v konstrukční gramatice. *Časopis pro moderní filologii*, 95(1), 9–27.
- Fulka, J. (2017a). *Když ruce mluví: gesto a znakový jazyk v dějinách západního myšlení*. Praha: Filozofická fakulta UK.
- Fulka, J. (2017b). Ruce a svět: Merleau-Ponty, gesto a znakový jazyk. *Studie z aplikované lingvistiky / Studies in Applied Linguistics*, 8(1), 43–52.
- Gallese, V., & Lakoff, G. (2005). The Brain's concepts: the role of the Sensory-motor system in conceptual knowledge. *Cognitive Neuropsychology*, 22(3–4), 455–479.
- Goldberg, A. E. (2013). Constructionist Approaches. In T. Hoffmann & G. Trousdale (Ed.), *The Oxford Handbook of Construction Grammar* (roč. 1, s. 15–31). Oxford: Oxford University Press.
- Goodwin, C. (2013). The co-operative, transformative organization of human action and knowledge. *Journal of Pragmatics*, 46(1), 8–23.

- Gries, S. T., & Stefanowitsch, A. (2004). Extending collostructional analysis: A corpus-based perspective on 'alternations'. *International Journal of Corpus Linguistics*, 9(1), 97–129.
- Halliday, M. A. K. (1985). *An Introduction to Functional Grammar*. London: Edward Arnold.
- Hickok, G. (2014). *The myth of mirror neurons: the real neuroscience of communication and cognition* (First edition). New York, NY: W. W. Norton & Company.
- Hoffmann, T. (2017). Multimodal constructs — multimodal constructions? The role of constructions in the working memory. *Linguistics Vanguard*, 3(s1), DOI: <https://doi.org/10.1515/lingvan-2016-0042>.
- Hoffmannová, J., & Zeman, J. (2017). Výzkum syntaxe mluvené češtiny: vstupní inventarizace problémů. *Slovo a slovesnost*, 78, 45–66.
- Holle, H., & Gunter, T. C. (2007). The Role of Iconic Gestures in Speech Disambiguation: ERP Evidence. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19(7), 1175–1192.
- Hostetter, A. B., & Alibali, M. W. (2008). Visible embodiment: Gestures as simulated action. *Psychonomic Bulletin & Review*, 15(3), 495–514.
- Chomsky, N. (1980). *Rules and representations*. New York, NY: Columbia University Press.
- Chomsky, N., Rieber, R. W., & Voyat, G. (Ed.). (1983). *Dialogues on the psychology of language and thought: conversations with Noam Chomsky, Charles Osgood, Jean Piaget, Ulric Neisser, and Marcel Kinsbourne*. New York, NY: Plenum Press.
- Jehlička, J., & Lehečková, E. (2018). *Emergence of multimodal constructions in spontaneous conversations*. Prezentováno na 51st Annual Meeting of the Societas Linguistica Europaea, Tallinn.
- Kaderka, P. (2017). GESTIKULACE. In P. Karlík, M. Nekula, & J. Pleskalová (Ed.), *CzechEncy — Nový encyklopedický slovník češtiny*. Dostupné z: <https://www.czechency.org/slovník/GESTIKULACE>
- Kemmerer, D. (2015). Does the motor system contribute to the perception and understanding of actions? Reflections on Gregory Hickok's The myth of mirror neurons: the real neuroscience of communication and cognition. *Language and Cognition*, 7(03), 450–475.
- Kemmerer, D., Chandrasekaran, B., & Tranel, D. (2007). A case of impaired verbalization but preserved gesticulation of motion events. *Cognitive Neuropsychology*, 24(1), 70–114.
- Kendon, A. (1972). Some relationships between body motion and speech. An analysis of an example. In A. W. Siegman & B. Pope (Ed.), *Studies in Dyadic Communication* (s. 177–210). Elmsford, NY: Pergamon Press.
- Kendon, A. (1980). Gesticulation and speech: two aspects of the process of utterance. In M. R. Key (Ed.), *The Relationship of Verbal and Nonverbal Communication*. The Hague: Mouton.
- Kita, S., Özyürek, A., Allen, S., Brown, A., Furman, R., & Ishizuka, T. (2007). Relations between syntactic encoding and co-speech gestures: Implications for a model of speech and gesture production. *Language and Cognitive Processes*, 22(8), 1212–1236.
- Kok, K. I. (2016). The grammatical potential of co-speech gesture: A Functional Discourse Grammar perspective. *Functions of Language*, 23(2), 149–178.
- Kok, K. I., Bergmann, K., Cienki, A., & Kopp, S. (2016). Mapping out the multifunctionality of speakers' gestures. *Gesture*, 15(1), 37–59.
- Kok, K. I., & Cienki, A. (2016). Cognitive Grammar and gesture: Points of convergence, advances and challenges. *Cognitive Linguistics*, 27(1).
- Lakoff, G. (1977). Linguistic gestalts. *Chicago Linguistic Society*, 13, 236–287.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Langacker, R. W. (1987). *Foundations of cognitive grammar*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Lehečková, E. (2017). Využití korpusových metod v popisu češtiny: příklad kolostrukční analýzy. *Časopis pro moderní filologii*, 99(2), 167–180.
- Levinson, S. C., & Holler, J. (2014). The origin of human multi-modal communication.



- Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 369(1651): 20130302.
- Linell, P. (2005). *The written language bias in linguistics: its nature, origins, and transformations*. London; New York: Routledge.
- McNeill, D. (1979). *The conceptual basis of language*. Hillsdale (NJ); New York (NY): Lawrence Erlbaum Associates.
- McNeill, D. (1992). *Hand and mind: what gestures reveal about thought*. Chicago: University of Chicago Press.
- McNeill, D. (2005). *Gesture and Thought*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- McNeill, D., & Levy, E. T. (1982). Conceptual Representations in Language Activity and Gesture. In R. J. Jarvella, & W. Klein (Ed.), *Speech, Place, and Action. Studies in Deixis and Related Topics* (s. 271–295). Chichester: John Wiley & Sons.
- McNeill, D., Levy, E. T., & Duncan, S. D. (2015). Gesture in Discourse. In D. Tannen, H. E. Hamilton, & D. Schiffrin (Ed.), *The Handbook of Discourse Analysis* (s. 262–289). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. Paris: Gallimard.
- Muntigl, P. (2004). Modelling multiple semiotic systems: the case of gesture and speech. In E. Ventola, C. Cassily, & M. Kaltenbacher, *Perspectives on multimodality* (s. 31–50). Amsterdam: Benjamins.
- Pike, K. L. (1967). *Language in relation to a unified theory of the structure of human behavior*. The Hague: Mouton.
- Ramscar, M., & Port, R. (2015). Categorization (without categories). In E. Dabrowska & D. Divjak (Ed.), *Handbook of Cognitive Linguistics* (s. 75–99). Berlin: De Gruyter.
- Rizzolatti, G., & Arbib, M. A. (1998). Language within our grasp. *Trends in Neurosciences*, 21(5), 188–194.
- Schoonjans, S. (2014). *Modalpartikeln als multimodale Konstruktionen. Eine korpusbasierte Kookkurrenzanalyse von Modalpartikeln und Gestik im Deutschen* (Doctoral dissertation). KU Leuven, Leuven.
- Schoonjans, S. (2017). Multimodal Construction Grammar issues are Construction Grammar issues. *Linguistics Vanguard*, 3(s1).
- Stefanowitsch, A., & Gries, S. T. (2003). Collostructions: Investigating the interaction of words and constructions. *International Journal of Corpus Linguistics*, 8(2), 209–243.
- Stokoe, W. C. (1960). *Sign Language Structure: An Outline of the Visual Communication Systems of the American Deaf*. Buffalo, NY: University of Buffalo.
- Streeck, J. (2009). *Gesturecraft: the manu-facture of meaning*. Amsterdam: John Benjamins.
- Streeck, J. (2015). Embodiment in Human Communication. *Annual Review of Anthropology*, 44(1), 419–438.
- Streeck, J. (2017). *Self-making man: a day of action, life, and language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Talmy, L. (1985). Lexicalization patterns: semantic structure in lexical forms. In T. Shopen (Ed.), *Language typology and syntactic description*, Vol. 3, *Grammatical categories and the lexicon* (s. 57–149). Cambridge: Cambridge University Press.
- Tomasello, M. (2005). *Constructing a language: a usage-based theory of language acquisition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Tomasello, M. (2009). The usage-based theory of language acquisition. In E. L. Bavin (Ed.), *The Cambridge Handbook of Child Language* (s. 69–88). Cambridge: Cambridge University Press.
- Turner, M. B., & Steen, F. F. (2013). Multimodal Construction Grammar. In M. Borkent, B. Dancygier, & J. Hinnel (Ed.), *Language and the Creative Mind* (s. 255–274). Stanford, CA; Chicago, IL: CSLI Publications & University of Chicago Press.
- Uhrig, P. (2018). Multimodal Constructions or Crossmodal Collostructions? Prezentováno na *Construction Grammar(s): Methods, Concepts and Applications* (= 10th International Conference on Construction Grammar), Paris.
- Willems, R. M., Labruna, L., D'Esposito, M., Ivry, R., & Casasanto, D. (2011). A Functional Role for the Motor System in Language

- Understanding: Evidence From Theta-Burst Transcranial Magnetic Stimulation. *Psychological Science*, 22(7), 849–854.
- Wilson, M. (2002). Six views of embodied cognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(4), 625–636.
- Zima, E. (2014). English multimodal motion constructions. A construction grammar perspective. *Studies van de BKL — Travaux du CBL — Papers of the LSB*, 8, 14–29.
- Zima, E., & Bergs, A. (2017). Multimodality and construction grammar. *Linguistics Vanguard*, 3(s1), DOI: <https://doi.org/10.1515/lingvan-2016-1006>



Eva Lehečková | Ústav českého jazyka a teorie komunikace FF UK
<eva.leheckova@ff.cuni.cz>

Jakub Jehlička | Ústav obecné lingvistiky FF UK
<jakub.jehlicka@ff.cuni.cz>